

**PAT-NO:** JP360216695A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 60216695 A  
**TITLE:** SPEAKER TESTING DEVICE  
**PUBN-DATE:** October 30, 1985

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
HAYASHI, TOKUJI	
YAMAGUCHI, TAKATSUGU	
SUZUKI, SHUNICHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A
NEC ENG LTD	N/A

**APPL-NO:** JP59073666  
**APPL-DATE:** April 12, 1984

**INT-CL (IPC):** H04R003/00

**US-CL-CURRENT:** 381/59

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To execute a test of a speaker system by measuring a speaker impedance with the aid of AC signals.

**CONSTITUTION:** When an activation signal is inputted from an external device such as an alarm equipment, it is outputted from a sequence control circuit to a sine wave generator circuit 40 and an amplitude output circuit 70. Said generator circuit 40 outputs frequency for testing corresponding to an impedance characteristic of a speaker to be measured through a detector circuit 50 to a line of the speaker to be measured. The detector circuit 50 is of a type of Wheatstone bridge, and outputs a voltage corresponding to an output signal from the sine wave generator circuit 40. The amplitude output circuit 70 amplifies the produced voltage, and compares it with a prescribed voltage. Said circuit 70 decides normal and abnormal signals of the speaker impedance in accordance with the result, and transmits the signal so that it can be displayed on a lamp, etc.

**COPYRIGHT:** (C)1985,JPO&Japio

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-216695

(43)Date of publication of application : 30.10.1985

---

(51)Int.Cl.

H04R 3/00

---

(21)Application number : 59-073666

(71)Applicant : NEC CORP

NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 12.04.1984

(72)Inventor : HAYASHI TOKUJI

YAMAGUCHI TAKATSUGU

SUZUKI SHUNICHI

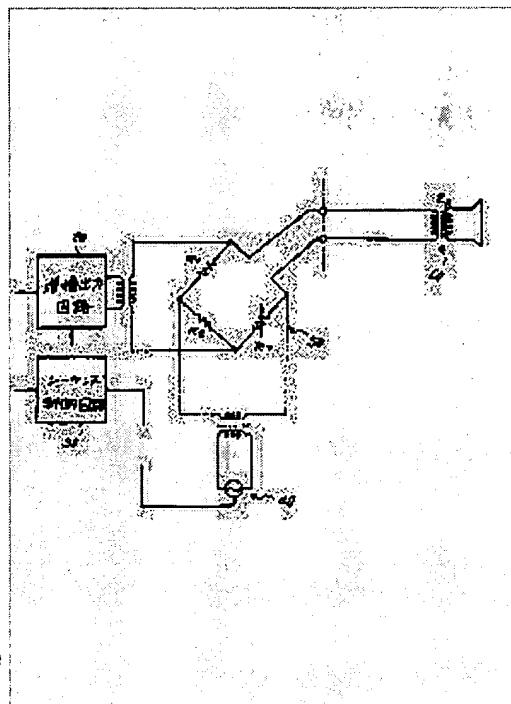
---

### (54) SPEAKER TESTING DEVICE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To execute a test of a speaker system by measuring a speaker impedance with the aid of AC signals.

CONSTITUTION: When an activation signal is inputted from an external device such as an alarm equipment, it is outputted from a sequence control circuit to a sine wave generator circuit 40 and an amplitude output circuit 70. Said generator circuit 40 outputs frequency for testing corresponding to an impedance characteristic of a speaker to be measured through a detector circuit 50 to a line of the speaker to be measured. The detector circuit 50 is of a type of Wheatstone bridge, and outputs a voltage corresponding to an output signal from the sine wave generator circuit 40. The amplitude output circuit 70 amplifies the produced voltage, and compares it with a prescribed voltage. Said circuit 70 decides normal and abnormal signals of the speaker impedance in accordance with the result, and transmits the signal so that it can be displayed on a lamp, etc.



---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-216695

⑬ Int. Cl.

H 04 R 3/00

識別記号

H A A

庁内整理番号

6733-5D

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 スピーカ試験装置

⑯ 特 願 昭59-73666

⑰ 出 願 昭59(1984)4月12日

⑱ 発 明 者 林 徳 二 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 発 明 者 山 口 隆 次 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリ  
ング株式会社内

⑳ 発 明 者 鈴 木 俊 一 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリ  
ング株式会社内

㉑ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

㉒ 出 願 人 日本電気エンジニアリ  
ング株式会社 東京都港区西新橋3丁目20番4号

㉓ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

スピーカ試験装置

2. 特許請求の範囲

スピーカを試験するスピーカ試験装置において、外部装置からの試験駆動信号を受けて作動するシーケンス制御回路と、スピーカ試験用周波数を発生するサイン波発生回路と、該サイン波発生回路からの信号によってスピーカからの信号を検出する検出回路と、該検出回路からの出力信号を増幅する増幅出力回路とから構成され、スピーカの異常を交流信号により試験するようにしたことを特徴とするスピーカ試験装置。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明はスピーカ試験装置に関し、特に放送に使用するスピーカの系統を試験するスピーカ試験

装置に関する。

(従来技術)

一般に放送用スピーカを使用する場所では、そのスピーカが正常かどうか常にチェックしておく必要があり、特に大規模放送の放送に使用する時などは、信頼性が高いうえ、放送のタイミングを水の流れの関係から、ある時間をのがすと無意味になってしまう。

この場合従来スピーカ試験装置においては十分に試験が行なわれておらず、たとえば第1図に示すように直流電源Bと直流電流計Aを用い、スピーカ20のボイスコイルに流れる電流値を検出して正常、異常の判定を行っていた。しかし、この従来スピーカ試験装置はスピーカのボイスコイルが、トランス式となっている場合が多く、このトランスの2次側が異常になった場合に異常検出が出来ないと云う欠点があった。

(発明の目的)

本発明の目的は、従来のスピーカ試験装置におけるかかる欠点を解決し、スピーカボイスコイル

2次側の異常を含めたスピーカ系統全体の試験が行えるようにしたスピーカ試験装置を提供することにある。

(発明の構成)

本発明によれば、スピーカを試験するスピーカ試験装置において、外部装置からの試験起動信号を受けて作動するシーケンス制御回路と、スピーカ試験用周波数を発振するサイン波発生回路と、該サイン波発生回路からの信号によってスピーカからの返送信号を検出する検出回路と、該検出回路からの出力信号を増幅する増幅出力回路とから構成され、スピーカの異常を交流信号により試験できるようにしたスピーカ試験装置が得られる。

(実施例)

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。第2図を参照すると、本発明の一実施例は、他(音報)装置より試験起動信号を受取りその制御を行うシーケンス制御回路30と、制御信号を受けてサイン波を発振するサイン波発生回路40と、スピーカ60からの信号を検出する検出

回路50と、該検出回路50からの出力信号を増幅し、外部出力する増幅出力回路70とで構成されている。

本スピーカ試験装置は、音報装置等の外部装置から起動信号が入力されると、シーケンス制御回路からサイン波発生回路40および増幅出力回路70に起動信号を出力する。サイン波発生回路40は、この起動信号を受け取ると、被測定スピーカのインピーダンス特性に見合ったスピーカ試験用周波数を検出回路50をへて、被測定スピーカ60のラインに出力する。一方増幅出力回路70では、起動信号を受取ると検出回路50からの出力信号を受け取る準備をする。

検出回路50はホイートストンブリッジ検出回路で、既に設定された抵抗 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_v$ と、測定中のスピーカインピーダンス $Z_x$ との比をもとにサイン波発生回路40からの出力信号に対応する電圧を出力する。この電圧は、測定インピーダンス $Z_x$ が可変抵抗 $R_v$ と等しい場合に0Vとなり、 $Z_x$ が $R_v$ と異なると電圧として発生する。

またこの電圧は、 $Z_x$ と $R_v$ の比に正比例し、出力される。

増幅出力回路70は、この発生した電圧を増幅し、既に設定されている規定電圧値と比較し、この結果によりスピーカインピーダンスの正常、異常信号の判定を行ない、ランプ時により表示するようにその信号を送出する。

なお、本実施例はスピーカのボイスコイルがトランス方式になっており、このトランスのインピーダンス特性を測定してその状態から正常、異常の判定を行うもので、検出回路を構成するホイートストンブリッジを平衡状態に通常のインピーダンスを合わせておき、そのインピーダンスの変化を電圧の増減として出力し、その特性を判定するものである。

(発明の効果)

本発明は以上説明したように、交流信号を使いスピーカインピーダンスの測定を行うことにより、スピーカ系統全体の試験が行える効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のスピーカ試験装置を示す図、第2図は本発明の一実施例を示す図である。

30……シーケンス制御回路、40……サイン波発生回路、50……検出回路、60……スピーカ、70……増幅出力回路、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_v$ ……抵抗。

代理人 弁護士 内 原



